

McM

BEST AVAILABLE COPY

USSR Inventor's Certificate No. 1,093,329 A

RECEIVED

JUN 23 1994

WOODARD, EMHARDT, NAUGHTON
MORIARTY & McNETT

Translated from Russian by the Ralph McElroy Co., Custom Division
P. O. Box 4828, Austin, Texas 78765 USA

Code: 84-30971

Union of Soviet
Socialist Republics

(19) SU (11) 1,093,329 A

(51) A 61 B 17/04

State Committee USSR
on Matters of Inventions and Discoveries

DESCRIPTION OF INVENTION
for Inventor's Certificate

(21) 3578331/28-13

(22) April 7, 1983

(46) May 23, 1984. Bulletin No. 19

(72) A. D. Nikol'skii, V. P. Zolin, D. V. Mishchenko,
V. S. Luk'yanenko, S. M. Eroshin and M. M. Latyshev

(71) Kalinin State Medical Institute and Special Design Office
of the All-Union Scientific Research Institute of Current
Sources

(53) 615.472:616-089.84(088.8)

(56) 1. USSR Inventor's Certificate No. 927,237, class A 61 B
17/04, 1980

(54)(57) A SUTURING APPLIANCE FOR SOFT TISSUES, which consists of a tubular body, a rod situated in it, on the end of which is a handle for moving the rod, a needle for carrying ligature material, which is distinguished by the fact that, with the goal of improving the convenience in the application of sutures to the anatomically inaccessible central end of the urethra and improving the quality of the sutures, the suturing appliance is equipped with an additional needle for carrying the ligature, the body is made with longitudinal slots and projections, and the needles are S-shaped, and the needles are positioned in the longitudinal slots and articulately mounted on the rod with the possibility of interacting with the projections in the body.

The invention relates to medicine, specifically to surgical suturing appliances.

There is a known suturing appliance for soft tissues, which contains a tubular body, a rod situated in it, on the tail of which is attached a handle for moving the rod, and a needle for carrying ligature material [1].

The shortcoming of the known suturing appliance is the fact that it is difficult to use it to apply sutures to the anatomically inaccessible central end of the urethra, in connection with which the suture is not of sufficiently high quality.

The goal of the invention is an improvement of the convenience of the application of sutures to the anatomically inaccessible central end of the urethra and an improvement of the quality of the sutures.

This goal is achieved by the fact that in the suturing appliance for soft tissues, which contains a tubular body, a rod situated in it, on the tail piece of which is attached a handle for moving the rod, a needle for carrying ligature material, the device is equipped with an additional needle for carrying ligature material, the body is equipped with longitudinal slots and projections, and the needles are S-shaped, and the needles are positioned in the longitudinal slots and articulately mounted on the rod with the possibility of interacting with the projections in the body.

Figure 1 shows the suturing appliance for soft tissues, cross section; Figure 2 shows the suturing appliance in the application of a suture.

The suturing appliance for soft tissues consists of tubular body (1), rod (2) situated in it, on the tail (3) of which is attached handle (4) for movement of rod (2), needle (5) for carrying ligature material (6).

The device is equipped with additional needle (7). Body (1) is provided with longitudinal slots (8) and projections (9).

Needles (5) and (7) are made S-shaped and are situated in longitudinal slots (8) and articulately mounted on rod (2) with the possibility of interacting with the projections (9) of body (1).

The device operates in the following way.

After exposing the central end of the urethra (10) the tubular body is inserted into its lumen until stop (11) comes in contact with the edge of the resected urethra. Then the surgeon, holding handle (4) with one hand and without advancing body (1) along the urethra, moves handle (4) away from body (1) with the

thumb of this same hand, thereby advancing rod (2) from body (1) toward himself. When the rod moves in this way needles (5) and (7) emerge from the body and because of projections (9) begin to spread apart, thereby approaching the wall of the urethra. With further advancement of rod (1) (in this case handle (4) continues to be withdrawn from body (1)) the sharp tips of the needles penetrate the wall of the urethra and surrounding tissues in diametrically opposite places and after spreading slightly, the ends of the needles, because of their S shape, begin to move almost parallel to the longitudinal axis of the appliance, pulling the ligature thread (6) through holes (11) through the punctured walls of the urethra into the easily accessible zone of the operating field. As soon as the sharp tips of the needles reach the accessible zone, the bent part of the base of the needles slides over projections (9) and the needles are additionally spread by an angle 10-30°, thereby providing easy access to the ligature thread. The surgeon uses hook (12) (or a pipette) to pull the free ends of thread (6) from the holes in the needles. Then the reverse motions are carried out, i.e., the surgeon moves handle (4) toward body (1). In this case the needles without thread begin to fold up and come backward out of the punctures in the wall of the urethra and disappear into the longitudinal slots (8). After carrying the ligature thread the tubular part of the body of the device with the needles folded into the slots is carefully removed from the lumen of the urethra. After removal of the body of the appliance from the lumen of the urethra the free end of the ligature, which emerges from the lumen of the central end of the urethra, is brought through the lumen of the peripheral end of the urethra. The

ligature thread is carried to other places at the end of the urethra in an analogous way, after which the surgeon by pulling the threads and ends of urethra forms sutures. As a rule 4-6 sutures are applied to suture the ends of the urethra.

The proposed appliance, by comparison with the earlier appliance, makes it possible to apply sutures to the inaccessible central end of the urethra and the quality of the sutures always is high. The use of this appliance makes it possible to simplify the work of the surgeon greatly because of better matching of the ends of the urethra and makes it possible to significantly reduce the percentage of structural recidivisms.

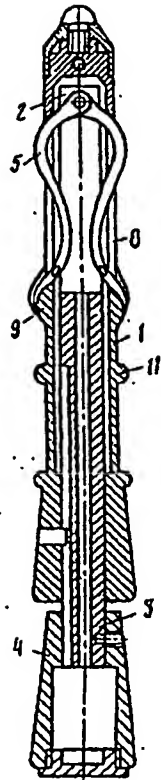


Figure 1

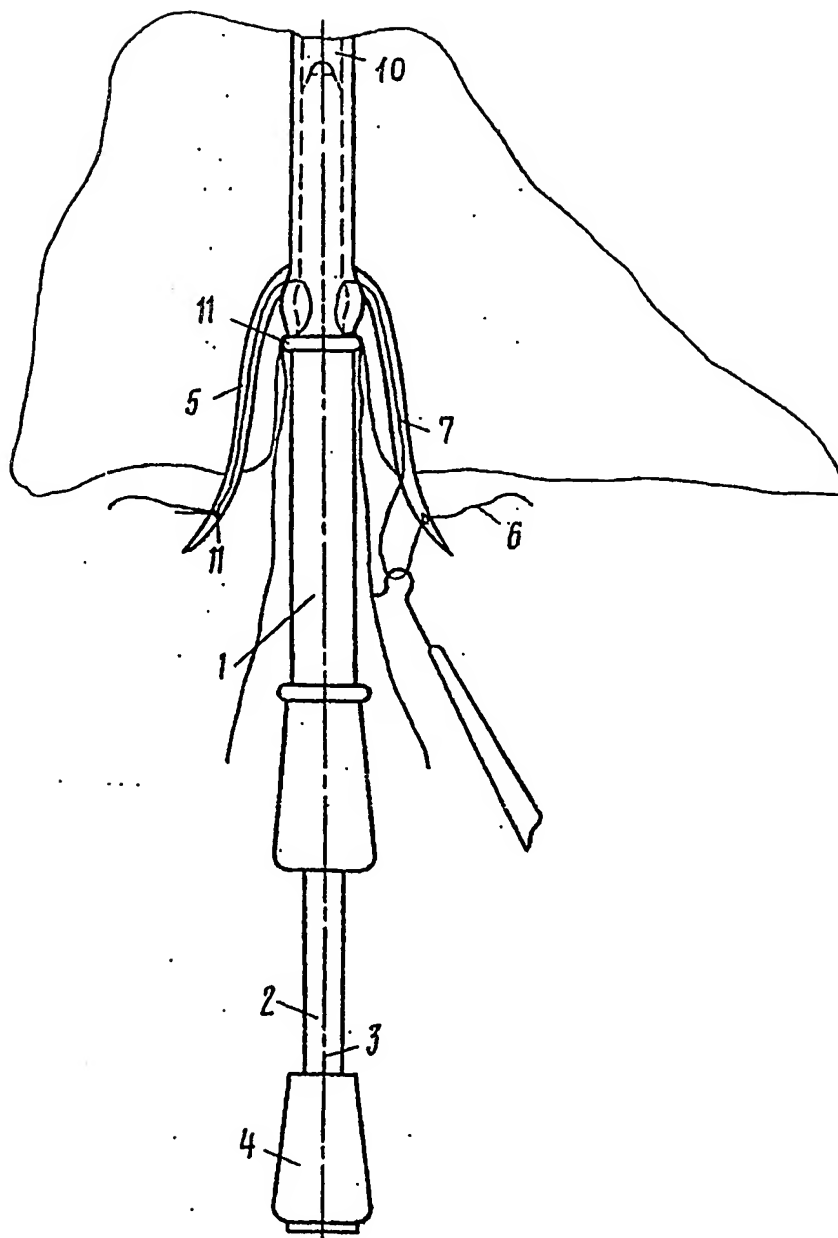


Figure 2



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1093329**

A

3 (5D) A 61 B 17/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3578331/28-13

(22) 07.04.83

(46) 23.05.84. Бюл. № 19

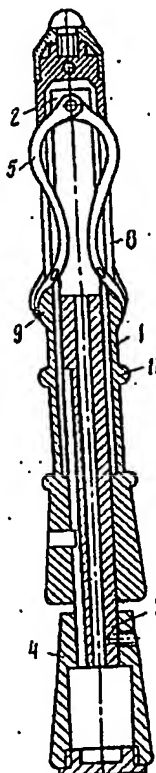
(72) А. Д. Никольский, В. П. Золн,
Д. В. Мищенко, В. С. Лукьяненко, С. М. Еро-
шин и М. М. Латышев

(71) Калининский государственный меди-
цинский институт и Специальное конструкторское бюро Всесоюзного научно-исследо-
вательского института источников тока

(53) 615.472:616—089.84 (088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 927237, кл. А 61 В 17/04, 1980.

(54) (57) УШИВАТЕЛЬ МЯГКИХ ТКАНЕЙ
содержащий трубчатый корпус, расположен-
ный в нем шток, на хвостовике которого за-
креплена ручка для перемещения штока, иг-
лу для проведения лигатурного материала,
отличающийся тем, что, с целью повышения
удобства наложения швов на анатомически
труднодоступный центральный конец уретры
и повышения качества швов, ушиватель снаб-
жен дополнительной иглой для проведе-
ния лигатуры, корпус выполнен с продольны-
ми пазами и выступами, а иглы — S-образ-
ной формы, при этом иглы расположены в
продольных пазах и шарнирно установлены
на штоке с возможностью взаимодействия
с выступами корпуса.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1093329** **A**

1093329

2

Изобретение относится к медицине, а именно хирургическим сшивающим устройствам.

Известен ушиватель мягких тканей, содержащий трубчатый корпус, расположенный в нем шток, на хвостовике которого закреплена ручка для перемещения штока, иглу для проведения лигатурного материала [1].

Недостатком известного ушивателя является то, что с его помощью неудобно накладывать швы на автоматически труднодоступный центральный конец уретры, в связи с чем шов получается недостаточно качественным.

Цель изобретения — повышение удобства наложения швов на анатомически труднодоступный центральный конец уретры и повышение качества швов.

Указанная цель достигается тем, что в ушивателе мягких тканей, содержащем трубчатый корпус, расположенный в нем шток, на хвостовике которого закреплена ручка для перемещения штока, иглу для проведения лигатурного материала, устройство снабжено дополнительной иглой для проведения лигатуры, корпус выполнен с продольными пазами и выступами, а иглы — S-образной формы, при этом иглы расположены в продольных пазах и шарнирно установлены на штоке с возможностью взаимодействия с выступами корпуса.

На фиг. 1 изображен ушиватель мягких тканей, разрез; на фиг. 2 — ушиватель при наложении шва.

Ушиватель мягких тканей содержит трубчатый корпус 1, расположенный в нем шток 2, на хвостовике 3 которого закреплена ручка 4 для перемещения штока 2, иглу 5 для проведения лигатурного материала 6.

Устройство снабжено дополнительной иглой 7. Корпус 1 выполнен с продольными пазами 8 и выступами 9.

Иглы 5 и 7 выполнены S-образной формы при этом они расположены в продольных пазах 8 и шарнирно установлены на штоке 2 с возможностью взаимодействия с выступами 9 корпуса 1.

Устройство работает следующим образом.

После обнажения центрального конца уретры 10 в просвет ее вводят трубчатый корпус до соприкосновения ограничителя 11 с краем резецированной уретры. Затем хирург, одной рукой держась за ручку 4, пе-

сдвигая корпус 1 вдоль уретры, большим пальцем этой же руки отжимает ручку 4 от корпуса 1, тем самым выдвигает шток 2 из корпуса 1 на себя. При таком движении штока иглы 5 и 7 выходят из корпуса и благодаря выступам 9 начинают раздвигаться, приближаясь к стенке уретры. При дальнейшем выдвигании штока (в этом случае ручка 4 продолжает выводиться из корпуса 1) острые концы игл прокалывают стенку уретры с окружающими ее тканями в двух диаметрально противоположных местах и, незначительно раздвинувшись, концы игл за счет их S-образной формы перемещаются почти параллельно продольной оси устройства, протаскивая при помощи отверстий 11 через проколотые стенки уретры лигатурную нить 6 в легкодоступную зону операционного поля. Как только острые концы игл попадут в легкодоступную зону, то изогнутая часть основания игл скользит по выступам 9 и иглы дополнительно разводятся на угол 10—30°, обеспечивая удобный доступ к лигатурной нити. Хирург крючком-зацепом 12 (или пинцетом) выводит свободные концы нити 6 из отверстий игл. Далее совершаются обратные движения, т.е. хирург перемещает ручку 4 к корпусу 1. В этом случае иглы без нити начинают складываться и выходят обратно из проколов стенки уретры и утапливаются в продольные пазы 8. После проведения лигатурной нити трубчатую часть корпуса устройства с убранными в прорезах иглами осторожно извлекают из просвета уретры. После извлечения корпуса устройства из просвета уретры свободный конец лигатуры, выходящей из просвета центрального конца уретры, с помощью обычной иглы проводят через просвет периферического конца уретры. Проведение лигатурной нити в других местах конца уретры производится аналогичным образом, после чего хирург, подтягивая нити и концы уретры, образует швы. Как правило, для сшивания концов уретры накладывается 4—6 швов.

Предложенное устройство по сравнению с базовым объектом позволяет производить наложение швов на центральный конец уретры, расположенный в труднодоступном месте, причем качество наложения швов всегда бывает высоким. Использование данного устройства позволяет существенно облегчить работу хирурга за счет лучшего совмещения концов уретры и значительно снизить процент рецидивов структур.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.